

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° d publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

**2 654 413**

②1 N° d'enregistrement national :

**89 14783**

⑤1 Int Cl<sup>8</sup> : B 65 D 21/08

⑫

# DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

**A1**

②2 Date de dépôt : 10.11.89.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la  
demande : 17.06.91 Bulletin 91/20.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche : Se reporter à la fin du présent fascicule.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : *POGGI Paul* — FR et *ALLEGRE  
André* — FR.

⑦2 Inventeur(s) : *POGGI Paul* et *ALLEGRE André*.

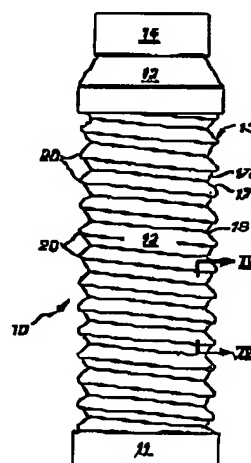
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire : Cabinet Bonnet Thirion Foldes G.

⑤4 Récipient rigide expansible.

⑤7 La présente invention concerne un récipient expansible du type comportant, un fond 11, un corps 12, une partie formant goulot 13 et un bouchon 14. Ce récipient présente une position de repos dans laquelle son encombrement est minimum, et une position active à encombrement maximum; un moyen élastique permet de passer automatiquement de la position de repos à la position active par la simple ouverture du récipient.

La présente invention est plus particulièrement destinée à être utilisée pour tout produit alimentaire, ou non, à transporter sous forme concentrée sous un faible volume et à utiliser sous forme diluée sous un plus grand volume.



FR 2 654 413 - A1



2654413

---

1

---

La présente invention concerne un récipient rigide expansible. Plus particulièrement un tel récipient présente  
5 une position de repos ou de stockage dans laquelle son volume est minimum et une position active ou déployée dans laquelle son volume est maximum.

Il est déjà connu de réaliser des récipients expansibles en ce sens que leur volume peut varier en fonction de la  
10 quantité de produit qu'ils contiennent.

En général ces récipients sont en une matière souple de telle sorte qu'ils peuvent se replier sur eux-mêmes lorsqu'ils sont vides et au contraire se déployer lorsqu'ils sont pleins. De tels récipients sont par exemple des outres  
15 destinées à contenir de l'eau, telles que celles utilisées par les campeurs.

Il est également déjà connu de réaliser des recharges de produits à diluer en une matière souple et présentant un faible encombrement. De telles recharges contiennent  
20 usuellement des sirops, des produits alimentaires ou des produits d'entretien, qu'il est nécessaire de diluer dans un solvant (en général de l'eau) pour les reconstituer, avant de pouvoir les utiliser.

De telles recharges, habituellement nommées berlingots, sont d'un emploi plutôt mal aisé. En effet, une fois que ces  
25 recharges sont ouvertes, il faut les transvaser, dans un récipient rigide approprié afin d'effectuer la dilution nécessaire. Or du fait de la souplesse du matériau constituant les recharges il est difficile de les transvaser  
30 dans un autre récipient sans en perdre une partie. En outre les produits qu'elles contiennent peuvent être corrosifs et leur manipulation devient alors dangereuse.

Un inconvénient de telles recharges est donc qu'il nécessite deux récipients pour obtenir le produit dilué.

35 Un autre inconvénient de tels récipients souples tient au fait qu'ils sont faciles à percer et que dans ce cas tout

2654413

2

le produit qu'ils contiennent sort du récipient.

Lorsqu'il s'agit de produits dangereux, ceci peut être très ennuyeux. L'intérêt que présentent de tels récipients est bien sûr, que, comme ils contiennent des produits concentrés, le fabricant de tels produits préfère diminuer ses coûts de stockage en vendant un produit concentré, plutôt qu'augmenter (et en général de façon très importante) le coût de stockage en offrant un produit prêt à l'emploi.

Comme le stockage du récipient est un élément essentiel pour le calcul de son coût, il est nécessaire de réaliser le récipient dans un matériau le plus économique possible et ne prenant que peu de volume pendant son transport. C'est pourquoi, l'emploi de matériau plastique souple s'est généralisé, malgré tous les inconvénients ci-dessus cités.

Le but de la présente invention est de pallier l'ensemble de ces inconvénients en créant un récipient expansible rigide. Le but recherché est que le récipient présente une forme stable et rigide lorsqu'il contient le produit concentré.

On cherche en outre à créer un récipient qui permet une dilution du concentré sans transvasement. En outre, le récipient selon l'invention doit être léger, peu encombrant, solide et économique.

A cet effet la présente invention concerne, un récipient expansible du type comportant, un fond, un corps, une partie formant goulot et un bouchon, caractérisé en ce qu'il présente une position de repos dans laquelle son encombrement est minimum, et une position active à encombrement maximum, et en ce que ledit corps comporte un moyen élastique permettant de passer automatiquement de la position de repos à la position active.

Grâce à ces dispositions on a réalisé un récipient contenant, à l'état de repos, un produit à diluer, tout en étant rigide et en présentant un faible volume.

Le passage à l'état déplié s'effectue automatiquement et dans cet état le récipient reçoit le solvant nécessaire à la

2654413

3

dilution du produit concentré qu'il contient. Sous sa forme dépliée, le récipient selon l'invention est rigide et stable, et présente un volume interne suffisant pour effectuer une dilution. On supprime ainsi la nécessité d'employer un second  
5 récipient pour transvaser le produit concentré et le diluer.

Le récipient selon l'invention est en outre, de faibles poids et encombrement et est économique à réaliser.

En outre le passage automatique de la position repliée à la position dépliée du récipient selon l'invention est un  
10 avantage important, puisqu'aucun effort de traction ou de déploiement, de la part de l'utilisateur, n'est nécessaire.

D'autres objets, avantages et caractéristiques de l'invention ressortiront d'ailleurs de la description qui va suivre, donnée à titre d'exemple, en référence aux dessins  
15 annexés dans lesquels :

la figure 1 est une vue en élévation du récipient selon l'invention, à l'état replié;

la figure 2 est une vue en coupe selon la ligne II-II de la figure 1 ;

20 la figure 3 est une vue en élévation du récipient selon l'invention à l'état déplié ;

la figure 4 est une vue en coupe selon la ligne IV-IV de la figure 3.

Selon la forme de réalisation représentée aux figures 1  
25 à 4, le récipient expansible 10 selon l'invention comporte un fond 11, un corps 12, une partie formant goulot 13 et un bouchon 14.

Le fond, le goulot et le bouchon sont réalisés en matière plastique rigide, le corps est quant à lui réalisé en  
30 matière plastique semi-rigide, offrant de bonnes propriétés d'élasticité comme par exemple un polyuréthane de vinyl, ou analogue.

Le corps d'un tel récipient présente une structure à deux éléments à savoir d'une part une enveloppe en matière  
35 plastique semi-rigide et d'autre part un ressort hélicoïdal 16 formant armature.

2854413

4

Ce ressort est noyé dans l'envel ppc de sorte à être complètement invisible aussi bien de l'extérieur que de l'intérieur. Le ressort 16 présente en outre deux positions stables, une lorsqu'il est totalement comprimé et une, 5 lorsqu'il est totalement déployé.

L'enveloppe 15 présente ainsi des bourrelets 20 (figure 4) à l'endroit où elle enserre le ressort 16 et entre ces bourrelets, des parois inclinées 17a, 17b.

A la jonction de deux parois 17a, 17b on trouve une 10 ligne de pliage 18.

L'inclinaison de chaque paroi est inversée par rapport à celles qui l'entourent immédiatement de sorte à constituer une succession de parois inclinées 17a, 17b et de bourrelets 20 formant une ligne brisée en zig-zag caractéristique d'un 15 pliage dit en accordéon.

Le bouchon 14 refermant le récipient représenté est étanche à l'air et est associé au goulot 13 par un filetage 19.

Le fonctionnement d'un tel récipient est explicité ci- 20 après.

A l'état de repos, ou état replié, (figure 1), le récipient expansible selon l'invention a un corps 12 dont le volume est minimum. Dans cet état chacun des bourrelets 20 du corps est en contact avec ceux immédiatement adjacents 25 (figure 2). Les parois inclinées 17a, 17b sont quant à elles repliées les unes sur les autres à l'intérieur du récipient, par pliage autour des lignes 18.

Un produit concentré est alors introduit à l'intérieur du récipient replié. Le récipient est ensuite refermé "sous 30 vide", de sorte que la pression régnant à l'intérieur du récipient soit inférieure à la pression atmosphérique.

Le récipient est ensuite stocké et transporté sous sa forme repliée, qui est une forme stable, puisqu'elle correspond à une forme stable du ressort hélicoïdal 16 35 constituant l'armature du corps du récipient.

Au moment de l'utilisation de ce récipient,

2654413

5

l'utilisateur dévisse le bouchon 14 pour ouvrir le récipient. Ce faisant de l'air pénètre à l'intérieur du récipient (qui était en dépression) ce qui provoque le déploiement du ressort hélicoïdal 16 jusqu'à ce qu'il atteigne sa seconde position d'équilibre, à savoir jusqu'à ce qu'il soit complètement déployé. Lors du déploiement du ressort chaque bourrelet 20 (figure 4) s'écarte de ceux qui l'entourent ce qui provoque le dépliage des parois inclinées 17a, 17b qui prennent alors une position telle que représentée à la figure 4.

Le corps ainsi déployé est cependant rigide, d'une part en raison de la semi-rigidité de l'enveloppe 15 en matière plastique et d'autre part en raison de la rigidité propre du ressort hélicoïdal 16 qui constitue l'armature de ce corps de récipient.

Lorsque le récipient est dans sa position active, ou position déployée, la quantité appropriée de solvant peut être introduite dans le récipient, lui-même, de sorte à effectuer la dilution du produit concentré. Ce produit est alors prêt à l'emploi.

On notera que la dilution ne nécessite pas l'emploi d'un second récipient puisqu'elle a lieu dans le récipient contenant le produit concentré lui-même.

Il est à noter que la forme générale du récipient selon l'invention, peut être différente de celle décrite ci-dessus. Les parties formant fond et goulot, peuvent être plus ou moins importantes, le corps du récipient peut être plus ou moins large. De même le bouchon peut être fixé par tout moyen approprié autre que par vissage. Le récipient peut recevoir ou non un opercule.

La partie formant corps est adaptée à recevoir les mentions imprimées usuelles indiquant le nom du produit à diluer, son mode d'emploi, etc...

En variante, non représentée, le corps du récipient selon l'invention ne possède pas de ressort hélicoïdal formant armature. Dans ce cas, c'est l'élasticité même de la

2654413

6

matière formant le corps du récipient qui permet à celui-ci de présenter une position de repos à encombrement minimum et une position active déployée.

5 Dans ce cas, le produit concentré (liquide ou solide) est mis en place dans le récipient lorsque celui-ci est en position repliée. Cette position repliée est maintenue en exerçant une force sur le goulot en direction du fond du récipient. Le récipient selon l'invention est ensuite refermé par un bouchon étanche. De ce fait, il garde sa position  
10 repliée, car la pression atmosphérique l'empêche de se déployer. Lorsqu'un utilisateur ouvre le bouchon pour effectuer la dilution désirée, le récipient selon l'invention se déploie alors tout seul puisqu'aucune force ne le maintient en position repliée et que la pression qui règne  
15 maintenant à l'extérieur et à l'intérieur du récipient est la même, à savoir : la pression atmosphérique.

On remarque que dans le cas de cette variante, le choix du matériau plastique semi-rigide devant constituer le corps du récipient est important.

20 Il faut que ce matériau, soit suffisamment rigide pour qu'en position dépliée le corps du récipient soit solide, et suffisamment élastique pour permettre un déploiement immédiat en position déployée, par la simple ouverture du bouchon et la mise à la pression atmosphérique du contenu du récipient.  
25 Une telle matière plastique est choisie parmi la famille des polyuréthanes de vinyl ou analogues. Il est également à noter que cette variante permet de réaliser un récipient expansible rigide, de coût moindre que le mode de réalisation précédemment décrit. En effet, cette variante  
30 évite d'avoir à utiliser un ressort hélicoïdal et en outre ne nécessite pas que le remplissage du produit concentré soit réalisé sous vide.

Bien entendu la présente invention n'est pas limitée au mode de réalisation choisi, et il est possible d'envisager  
35 d'autres variantes sans sortir du cadre de cette invention. Notamment il est possible de remplacer le ressort hélicoïdal

2654413

7

décrit, par tout autre moyen formant ressort et présentant deux positions d'équilibre stables, à savoir : une position déployée et une position repliée. De même, il est possible de munir le récipient selon l'invention de dispositifs de  
5 préhension (poignées) et/ou de bec verseur, etc...



2654413

8

REVENDICATIONS

- 1) Récipient expansible du type comportant, un fond (11), un corps (12), une partie formant goulot (13) et un bouchon (14), caractérisé en ce qu'il présente une position de repos dans laquelle son encombrement est minimum, et une position active à encombrement maximum, et en ce que ledit corps comporte un moyen élastique permettant de passer automatiquement de la position de repos à la position active.
- 2) Récipient selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit passage de la position de repos à la position active est réalisé par l'ouverture dudit bouchon.
- 3) Récipient selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que ledit moyen élastique est un ressort hélicoïdal (16) enserré dans une enveloppe semi rigide (15), ledit ressort (16) présentant deux positions d'équilibre stables, l'une déployée, l'autre repliée.
- 4) Récipient selon la revendication 3, caractérisé en ce que ladite enveloppe présente des bourrelets (20) et des parois inclinées (17a, 17b) entre chaque bourrelet.
- 5) Récipient selon la revendication 3 ou 4, caractérisé en ce qu'à l'état de repos lesdits bourrelets sont en contact les uns des autres, tandis que les parois inclinées (17a, 17b) sont repliées vers l'intérieur dudit récipient.
- 6) Récipient selon la revendication 3 ou 4, caractérisé en ce qu'à l'état actif lesdits bourrelets sont maintenus écartés les uns des autres par les parois (17a, 17b) déployées autour d'une ligne de pliage 18.
- 7) Récipient selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que ledit moyen élastique est constitué par le matériau du corps de récipient lui-même.
- 8) Récipient selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il est adapté à contenir dans son état de repos un produit à diluer, et, dans son état actif un produit prêt à l'emploi, et en ce qu'il présente deux positions stables.
- 9) Récipient selon l'une quelconque des revendications

2854413

9

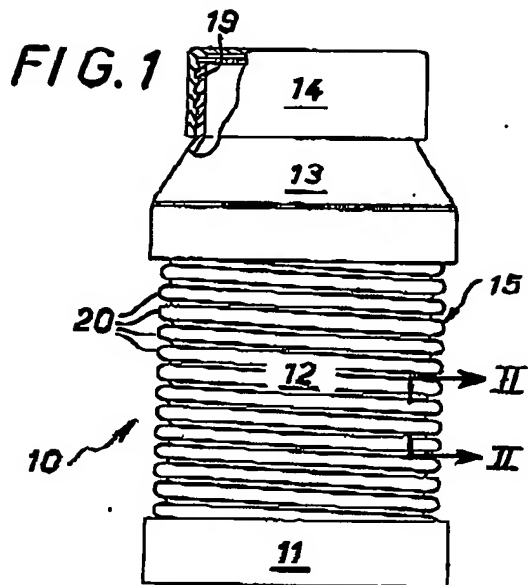
précédentes, caractérisé en ce qu'il est réalisé en matière plastique rigide et/ou semi-rigide.

10) Récipient selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'à l'état de repos, il règne  
5 à son intérieur une dépression par rapport à la pression atmosphérique.

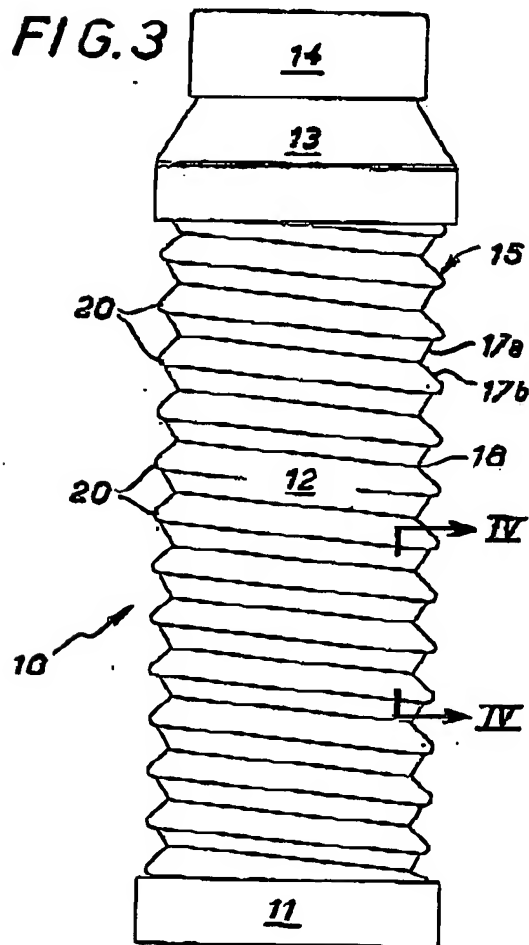
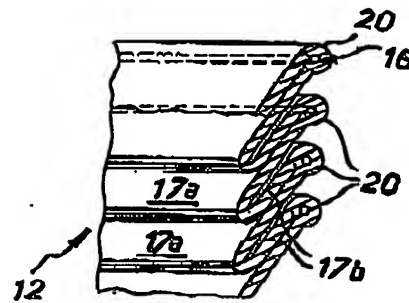
11) Récipient selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il présente un bouchon étanche à l'air.

2654413

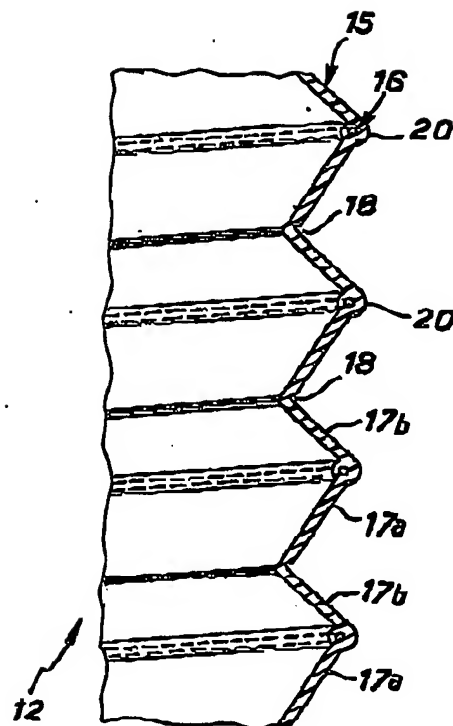
1/1



**FIG. 2**



**FIG. 4**



**REPUBLIQUE FRANÇAISE**

**2654413**

N° d'enregistrement  
national

**INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIETE INDUSTRIELLE**

## RAPPORT DE RECHERCHE

Établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

FR 8914783

FA 434129

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	FR-A-2 578 223 (SAKR) * Figures 1,2; revendications 1-4; page 2, ligne 26 *	1,2,7-11
A	US-A-3 301 293 (SANTELLI) * Figure 7; colonne 2, lignes 36-39 *	1,4-6
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (int. C15)
		B 65 D
Date d'achèvement de la recherche 19-06-1990		Examinateur ANDEREGG P-Y.F.
<p><b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b></p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul  Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie  A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général  : divulgation écrite  P : document prioritaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention  B : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.  D : cité dans la demande  L : cité pour d'autres raisons</p> <p>de : membre de la même famille, document correspondant</p>		